

УДК 711.4

ПРОБЛЕМЫ УПЛОТНИТЕЛЬНОЙ ЗАСТРОЙКИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Бологов¹ И.С., Гамаюнова² О.С.

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, ул. Политехническая, д. 29, Санкт-Петербург, 195251

E-mail: ¹bologov.is@edu.spbstu.ru, ²gamayunova_os@spbstu.ru

Аннотация. В статье рассмотрена и проанализирована одна из градостроительных проблем последнего времени – проблема уплотнительной застройки городов, преимущественно, крупных. Повышению плотности застройки и, соответственно, этажности жилых зданий способствует увеличение концентрации населения. В Российской Федерации, как и во многих городах мира, всё больше нарастает проблема уплотнительной застройки. В работе проведен анализ текущей ситуации в сфере городского жилищного строительства в России и, в частности, основных проблем уплотнительной застройки в Санкт-Петербурге на примере Приморского и Адмиралтейского районов, а также нового района Парнас на севере города. Показано превышение численности и плотности населения по новым административным районам города. Особое внимание уделяется особенностям городской политики Санкт-Петербурга. Приведены экономические, социальные, рыночные, соревновательные и другие факторы, побуждающие строительные компании к уплотнительной застройке повышенной плотности. Представлены модели уплотнительной застройки городов мира (европейская, азиатская, американская, российская). Приведены основные недостатки уплотнительной застройки в Российской Федерации в сравнении аналогичной застройкой в других странах. Показано, что уплотнительная застройка в России однозначно воспринимается населением отрицательно, тогда как за рубежом – как основное направление эффективного развития городов. В этой связи необходим пересмотр современной нормативной базы в сфере проектирования и градостроительства, а также использование опыта прогрессивных стран. Выводы, полученные в результате сбора, анализа, синтеза полученных сведений, позволили предложить эффективные способы решения представленных проблем, связанных с уплотнительной застройкой российских городов.

Предмет исследования: градостроительные проблемы, связанные с уплотнительной застройкой городов.

Материалы и методы: решение поставленных задач исследования осуществлялось при помощи анализа научных, литературных и нормативных источников; интернет поиска и анализа примеров реконструкции зданий.

Результаты: С целью выявления факторов, влияющих на проблемы, связанные с уплотнительной застройкой городов, проведено исследование основных моделей уплотнительной застройки, изучены градостроительные проблемы Санкт-Петербурга и опыт их решения в зарубежных странах. На основании проведенного анализа даны общие рекомендации по решению выявленных градостроительных проблем.

Выводы: Итогом исследования стали рекомендации, направленные на решение градостроительных проблем, связанных с уплотнительной застройкой.

Ключевые слова: строительство, уплотнительная застройка, градостроительство, Санкт-Петербург, район, жилой комплекс.

ВВЕДЕНИЕ

По всему миру наблюдается концентрация населения в крупных городах стран мира, что неизбежно ведет к повышению плотности застройки и соответственно этажности жилых зданий. Некоторые урбанисты считают «компактную» застройку универсальным средством решения проблем большого города. Другие, напротив, предупреждают о недопустимости излишнего уплотнения жилой среды [1-5, 7, 8].

В Градостроительном кодексе РФ понятие «уплотнительная» застройка не определено. В профессиональном сообществе также нет единого понимания этого явления. Между тем, в развитых странах существуют две разные практики, которые могут помочь в определении концепций. Существует термин «greenfield development» (зеленая застройка), означающий освоение пустошей, неиспользуемых и заброшенных участков в городе [6]. Еще одно, близкое по смыслу, понятие – «brownfield development» (застройка заброшенной территории), подразумевающая

строительство новых объектов на экологически загрязненных или бывших промышленных площадках. Эти термины обозначают не столько новое строительство, сколько развитие («строительство» и «развитие» на английском языке – синонимы) нерационально используемых участков без ущерба для города. В России подобный процесс уместно называть «комплексным развитием», то есть строительство нерационально используемых территорий в черте города с целью развития данной территории с учетом существующей застройки, инфраструктуры и других особенностей.

На противоположной стороне находится концепция «infill development» (точечная застройка), которая аналогична российской «точечной» или «уплотнительной» застройке [6]. Речь идет о строительстве новых объектов на территории, которая для этого не очень подходит или имеет потенциально лучшее предназначение. «Точечная» или «уплотненная» застройка обычно приводят к ухудшению городской среды.

Также стоит разделить термины «точечной» и

«уплотнительной» застройки. Под «точной» застройкой часто понимают строительство относительно небольшого (по занимаемой площади на участке) объекта. Такие проекты не всегда ухудшают качество окружающей среды, мешают местным жителям или затрудняют доступ к инфраструктуре [6].

Термин «уплотнительная застройка» прямо указывает на то, что строительство нового объекта ведет к сокращению полезной площади в пределах определенного региона или города. Более того, можно «уплотнить» город (со знаком «минус») как точечный проект или масштабный комплекс - все зависит от места строительства и самой направленности проекта. Если проект любого масштаба конфликтует с окружающей городской средой, то это «уплотнительная» застройка, а если грамотно вписывается в нее или даже улучшает ее, то это комплексная застройка [6].

В мире мы можем наблюдать четыре модели уплотнительной застройки [20, 27]:

1. **Европейская** – характерен исторически сложившийся принцип строительства городов с преобладающей низкой и средней этажностью, с минимальными расстояниями между домами, узкими улочками.

2. **Азиатская** – характерен принцип строительства городов с повышенной этажностью, узкими улицами и многоуровневыми транспортными и пешеходными развязками ввиду необходимости максимального использования ограниченной территории, на которой проживает большое количество людей.

3. **Американская** – характерен принцип максимального уплотнения общественных и деловых центров за счет роста зданий вверх, а уплотнения жилых районов за счет введения блокированного жилья.

4. **Российская**, которая идет вразрез со всеми мировыми тенденциями. В последние годы ведется активное уплотнение российских городов за счет роста этажности, как в азиатской модели, но дело далеко не в ограниченной площади территории страны, а в политике застройщиков.

Можно выделить следующие мотивы возведения застройки повышенной плотности:

1. **Экономический фактор** (максимальный коммерческий эффект).

2. **Социальный фактор** (необходимость обеспечения жильем).

3. **Рыночный фактор** (престиж, привлечение потребителя).

4. **Соревновательный фактор** (соревнование архитектурных школ).

5. **Эстетический фактор** (выразительность современного городского ансамбля).

В России всё больше нарастет проблема уплотнительной застройки [10-13, 17, 29-32]. Причин тому множество: высокий спрос на недвижимость, моноцентрическая структура старинных городов, варварские подходы к застройке пространств, почти полное

самоустранение государства от регулирования градостроительной политики, маятниковая миграция и прочее. Однако, будет являться это проблемой или нет – определяется градостроительной моделью, которую выбирают власти.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ

Вопросы градостроительства, в частности, проблема уплотнительной застройки городов изучаются как российскими, так и зарубежными исследователями.

Васькова О.А., Демидов А.Ю., Бусыгин А.С., Миншин Я.В. рассматривали градостроительную ситуацию в крупнейших городах России, таких как: Екатеринбург, Воронеж, Самара, Москва, Санкт-Петербург и др. [1, 2, 4, 8, 10]. По итогам исследования выявлены тенденции к проведению политики уплотнения жилых застроек на территории сложившихся микрорайонов.

Анализ точечной застройки и вытекающих из этого проблем сделан в работах Мухатиной Р.Н., Повзун А.О., Овсянниковой А.В. и др. [3, 27]. Авторами изучена связь с другими отраслями, представлен зарубежный опыт и обозначена необходимость нового подхода к процессу освоения территорий, предложено среднеэтажное квартальное домостроение как альтернатива многоэтажной микрорайонной застройке в городской среде.

В статье рассматривается точечная застройка как одна из актуальных проблем современного градостроительства. Авторами обосновано, что возводимые таким способом объекты значительно ухудшают условия проживания граждан и экологию городской среды. Одним из вариантов решения данной проблемы является нормативно-правовое регулирование данного вопроса на государственном уровне.

Османов М.А., Теличенко В.И., Сумеркин Ю.А., Генералов В.П. и др. анализируют существующую нормативную базу и предлагают в качестве одного из вариантов решения проблемы точечной застройки нормативно-правовое регулирование данного вопроса на государственном уровне [5, 8, 12].

Основные технические нормативные документы, регламентирующие допустимые осадки сооружений при уплотнительной застройке и основные технологические методы устройства фундаментов новых зданий вблизи существующих проанализированы Фадеевым А.Б. и Мангушевым Р.А. [7]. Предложены нормативно-правовые определения понятий ответственности проектировщиков, подрядчиков и инвесторов в случае причинения ущерба зданиям при строительстве в центральной части города.

Исследования Гаевской З.А., Яковлевой И.Ю., Могуева А.П., Лебедевой Е.С., Морозовой Т.Ф., Смирнова О.О. и др. показывают, что все архитектурные и градостроительные объекты - это

часть сложной интерактивной системы, связанной с природной средой [11, 13, 15, 17, 21, 23, 24, 28-32]. Следовательно, устойчивое городское развитие напрямую зависит от градостроительной деятельности.

Пешина Э.В., Рыженков А.В. сравнивают отечественный и зарубежный опыт точечной застройки городов [20]. На основе проведенного анализа авторы вносят предложения по изменению существующих тенденций точечной и уплотнительной застройки в Российской Федерации.

Анализ литературных источников показывает, что проблема уплотнительной застройки городов весьма актуальна и требует дальнейшего изучения зарубежного и отечественного опыта.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В работе проанализированы теоретические и практические материалы, касающиеся ситуации с уплотнительной застройкой крупных городов,

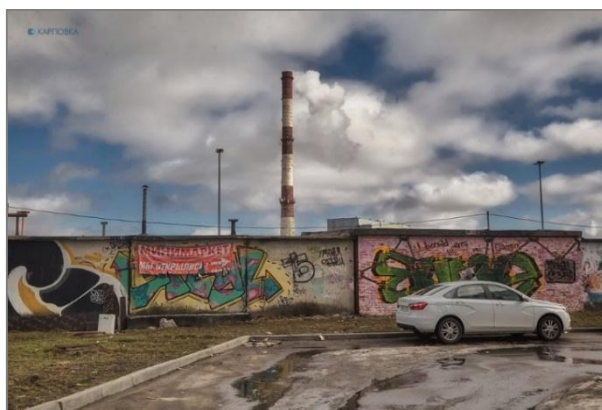


Рис.1. Вид на промзону [18]
Fig.1. View of the industrial zone [18]

«Шуваловскому» повезло меньше, чем другим. Коломяжская промзона расположена в непосредственной близости от местных жителей. А в промзоне есть и котельная с резервным хранилищем мазута, и «Химтек». Единственное, чего здесь пока нет - это мусоросжигательного завода. Однако власти Санкт-Петербурга могут исправить это досадное недоразумение, и строительство «долгожданного» завода начнется в поселке Левашово, расположенном в шести километрах от указанных жилых массивов.

Жителей Приморского района могли спасти лесные насаждения, но сейчас активно вырубают деревья возле Суздальского шоссе и дороги на Каменку. Лес возле завода Nissan уже вырубил полностью и останавливаться не собираются: в Смольном ответили, что для этого нет никаких правовых оснований.

Жилой комплекс вписывается в концепцию каменных джунглей: все покрыто асфальтом, облицовано камнем, застелено специальным мягким

сделаны выводы. В процессе сбора и изучения материалов по теме публикации, а также анализа полученных результатов, применены такие методы как: дедукция, теоретический анализ и синтез, метод аналогии.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ АНАЛИЗ

Примеры уплотнительной застройки в Санкт-Петербурге

Приморский район [18]

Жители ЖК «Шуваловский», «Чистое небо», «Юбилейный квартал», «Граффити», «Каменка», «Легенда», «ЙОГА» и «Ультра Сити» особо не жалуются на выбросы и запахи, несмотря на то, что в десяти километрах от района находится полигон, ожидающий рекультивации. Ближе к заводу находится завод Nissan - еще один вечный источник вредных выбросов. Менее чем в двух километрах от одноименного жилого комплекса «Шуваловский» находятся еще два асфальтобетонных завода (Рис. 1, Рис.2).



Рис.2. ЖК «Чистое небо» [18]
Fig.2. Residential complex «Clear Sky» [18]

покрытием для детских площадок или засыпано песком. Гуляя по местности, сложно избавиться от ощущения, что деревья и кусты просто забыли (Рис.3, Рис.4). Озеленение двора - важная задача для застройщиков, и, по словам местных жителей, территория плохо обработана: в «Чистом небе» из-за подземного паркинга и небольшой высоты земли возле домов невозможно посадить большие деревья, «Юбилейный квартал» уже спроектирован как бетонные джунгли и место для посадки просто не предусмотрено.

Рядом с районом находится Шуваловский карьер, но насколько территория, прилегающая к карьеру, пригодна для прогулок и отдыха, сложно сказать. Чтобы попасть в карьер, нужно пересечь пустырь, где гуляют собаки, и полузаброшенную деревню. По другую сторону карьера ведутся строительные работы. Прямой дороги к Юнтоловскому лесопарку пока нет, да и добраться до него сложно. «Сейчас люди либо гуляют по территории, либо куда-то уходят.



Рис.3. Вид на ЖК «Шуваловский» [18]

Fig.3. View of the residential complex «Shuvalovsky» [18]



Рис.4. Дискомфортная среда [18]

Fig.4. Uncomfortable environment [18]

Сейчас жителям непросто добраться до метро. Прогулка до «Комендантского проспекта» занимает 45 минут. Исправить ситуацию может станция метро «Шуваловский проспект», которая станет продолжением фиолетовой линии. Несмотря на то, что дома строятся очень быстро, развитие

транспортных сетей не достигает должного уровня - вокзал обещали открыть только к 2025 году. Насколько лучше ситуация с наземным общественным транспортом: маршрутки, автобусы и троллейбус ходят от микрорайона до метро «Комендантский проспект» (Рис.5, Рис.6).



Рис.5. ЖК «Граффити» [18]

Fig.5. Residential complex «Graffiti» [18]



Рис.6. ЖК «Каменка» [18]

Fig.6. Residential complex «Kamenka»

Как и во многих недавно построенных районах, жители испытывают трудности с выездами. Особенно остро эта проблема стоит для владельцев квартир в ЖК «Чистое небо». Огромный комплекс, в котором уже заселено шесть тысяч квартир, имеет только один выход на проспект Королева. Жители других жилых комплексов тоже выезжают на узкую аллею. Утром и вечером там скапливаются пробки: зимой автомобилисты ежедневно тратили около часа на дорогу до метро.

примыкают к жилому комплексу «Чистые небо», являются временными строительными проездами, и движение по ним ограничено. А пока жители уже переезжают в новые дома, до конца этого года в том же «Чистом небе» будет сдано не менее 6000 квартир, и это только усугубит проблему.

Для решения проблемы загруженности необходимо продлить Комендантский проспект от Шуваловского проспекта до реки Каменки, построить Глухарскую улицу параллельно Плесецкой, но соединить Парашютную и Нижне-Каменскую улицы, а также продолжить Шуваловский проспект до Парашютной. Власти обещают завершить часть Комендантского проспекта к концу 2020 года, Setl City построит его к лету 2019 года. Дороги, которые сейчас

Скорость строительства зачастую не поспевает не только дорожно-транспортная сеть, но и инфраструктура. В лучших традициях разработчиков – отсутствие школ и поликлиник в новых микрорайонах. В районе есть кабинеты врачей общей практики и женский консультационный пункт, а ближайшая 115-я поликлиника находится в трех километрах от домов. Четыре детских сада уже сданы в эксплуатацию и готовятся к сдаче пятого, но со школами ситуация намного хуже: девелоперам пока не удалось построить ни одной школы в новом районе (Рис.7, Рис.8).



Рис.7 – Детская площадка в ЖК «Юбилейный квартал» [18]

Fig.7. Children's playground in the residential complex «Yubileyny Kvartal» [18]

Жители новостроек озабочены различными проблемами в своих квартирах: в ЖК «Граффити» жалуются на холодные углы, в «Чистое небо» ремонтом довольны, но застройщик уменьшает



Рис.8 – ЖК «Чистое небо» [18]

Fig.8. Residential complex «Clear Sky» [18]

площадь квартир на целый квадратный метр, в «Юбилейном квартале» неудобные пандусы, а в «Каменке» и «Новой Каменке» много брака, но зато цена почти самая низкая в городе.



Рис.9. Строящееся здание ЖК «Граффити» [18]

Fig.9. Building under construction RC «Graffiti» [18]

Но есть одна проблема, которая объединяет всех жителей района – это желание застройщиков как можно быстрее продать свои дома, а об инфраструктуре, благоустройстве и экологии они думают позже. Радость петербуржцев от серьезной покупки омрачается отсутствием мест для прогулок и школ, близостью с промзоной и оживленной дорогой. Тенденция очевидна: девелоперы мало думают о комфорте жителей своих домов, предпочитая привлекать покупателей яркостью фасада, наспех сделанными детскими площадками и невыполнимыми обещаниями.

Парнас. ЖК «Северная Долина» [19]

Парнас – это новый район на севере Санкт-Петербурга, который начал активно развиваться после 2006 года, когда здесь открыли метро. Зона активной застройки находится между проспектами Суздальского и Энгельса, Шуваловским парком и



Рис.10. ЖК «Граффити» [18]

Fig.10. RC «Graffiti» [18]

поселком Климовец на Парнасе. Здесь строятся или уже построены около 10 жилых комплексов с названиями: «Шувалов Дуэт», «Три апельсина», «Моя стихия», «Бумеранг» и другие. Но самый крупный и известный из них – ЖК «Северная долина», по площади он примерно такой же, как и все остальные вместе взятые (Рис.11, Рис.12).

На 270 гектарах здесь разместятся 80 тысяч человек. Судя по карте микрорайона, уже готовы или почти готовы 17 зданий, еще несколько кварталов в стадии проектирования. Все дома, конечно, многоэтажные. В полной мере соблюдаются российские традиции строительства многоквартирных домов. По данным официального сайта компании-застройщика, в Северной долине продается в основном жилье эконом-класса, а площадь квартир здесь начинается от 21 квадратных метров. Цены варьируются от 2 миллионов 129 тысяч за студию до 6,5 миллиона за трехкомнатную квартиру.



Рис.11. Вид на весь комплекс зданий от застройщика «Главстрой»
Fig.11. View of the entire complex of buildings from the developer «Glavstroy»



а)



б)



в)



г)

Рис.12. ЖК «Северная долина» [9]: а – фото ЖК сверху, б – дворы ЖК, закатанных в асфальт с минимальным озеленением, в – дорога в ЖК, г – отсутствие благоустройства.

Fig.12. RC «Severnaya Dolina» [9]: а – photo of the RC from above, б – residential courtyards rolled into asphalt with minimal landscaping, в – road to the residential complex, г – lack of landscaping.

Адмиралтейский район

В центре Санкт-Петербурга, в Адмиралтейском районе тоже присутствует пример уплотнительной застройки – ЖК «Галактика», строительство которого ведется на бывшей территории Варшавского вокзала. ЖК «Тапиола» был построен одним из первых. Еще три ЖК «Московский 65», «Променад» и «ARTквартал» расположилась на бывшей территории скотобойни и молокозавода. Так же на территории молокозавода стоит современные ЖК «Времена Года» и «Новомосковский».

Самый большой комплекс – ЖК «Квартал Галактика» характеризуется хорошей транспортной доступностью. Ближайшей станции метро Балтийская и Фрунзенская в 10 минутах ходьбы. В пешей доступности Балтийский вокзал. На момент строительства комплекса вся необходимая инфраструктура была в соседних кварталах. В самом жилом квартале будет построена школа, два детских садика будут встроены в жилые корпуса и один с бассейном спроектирован как отдельное двухэтажное здание. К минусу можно отнести отсутствие зеленых зон поблизости. Подземный паркинг планируется построить под каждым домом отдельно. Согласно проекту 60% жителей будут обеспечены машиноместами в паркинге.

Примеры уплотнительной застройки мира

Китай [8]

Китай перенаселен и уплотнительная застройка (Рис.13) там необходимость. В Китае строят жилье со схожим ценовым сегментом: средняя цена в новых жилых комплексах на окраине города – 1000 долларов за кв.м. (примерно, как у нас). При этом в Китае проживает в 10 раз больше людей, чем у нас, так что массовое малоэтажное строительство там, в отличие от России, просто невозможно.

Метраж в китайских квартирах считается иначе. Учитываются внешние стены и площадки у лифтов. Поэтому у многих китайцев номинально площадь квартиры 100 кв.м., хотя на самом деле намного меньше. Они вынуждены платить за это дополнительное пространство, при этом никто не претендует на общественные площадки возле лифтов. Там нет таких вещей, как хранение обуви, установка чулана, разгрузка стройматериалов на зиму. В нашей стране люди обычно засоряют площадку своими вещами.

Коммунальные платежи в таких домах составляют в около 1000 юаней (10000 рублей) за всё – воду, электроэнергию, отопление. В Пекине – 1500 (15000 рублей) в месяц. В провинции можно оформить ипотеку на покупку квартиры под 3-5% годовых, тогда как в России проценты по ипотеке могут доходить до 15%.



а)



б)



в)



г)

Рис.13. Новый спальный район в Китае [25]: а – районная улица, б – район с зелеными насаждениями, в – детский сад, г – беседки, общественные пространства (вместо парковок).

Fig.13. A new dormitory area in China [25]: а – a district street, б – an area with green spaces, в – a kindergarten, г – gazebos, public spaces (instead of parking).

Германия [26]

В Мюнхене с населением 1,5 миллиона вряд ли встретишь микрорайоны с многоэтажными бесконечными новостройками. Один из примеров – микрорайон Parkviertel Giesing (Рис.14). Еще в 1970-х годах власти Мюнхена планировали реконструировать ряд территорий Гизинга, но

активное развитие началось уже в 2000-х годах. Parkviertel Giesing был построен на территории бывшей промышленной зоны Agfa. Некоторое время здесь были многоэтажки, но затем предпочтение было отдано малоэтажной застройке и созданию парков. Площадь зеленых насаждений здесь достигает 50 000 квадратных метров, дома на 1000 квартир стоят в окружении деревьями.



а)



б)

Рис.14. Микрорайон Parkviertel Giesing [26]: а - дома в среднем 6-8 этажей, б - отсутствие машин внутри квартала (парковки либо подземные, либо вдоль улицы по периметру квартала, велопарковки перед входом).

Fig.14. Microdistrict Parkviertel Giesing [26]: а - houses on average 6-8 floors, б - lack of cars inside the block (parking is either underground or along the street along the perimeter of the block, bicycle parking in front of the entrance).

Современные города давно отказались от концепции «спальной» зоны. Когда немецкие газеты описывают тот или иной район, они всегда указывают не только количество квартир, но и количество рабочих мест, которые он предоставляет. Например, в Parkviertel может работать до 1000 человек. Здесь будут помещения для магазинов, кафе, бистро, медицинских кабинетов и аптек.

Квартиры в Parkviertel Giesing недешевы. Пару лет назад (возможно, еще на стадии строительства) здесь можно было купить жилье по цене 5-6 тысяч евро за квадратный метр. Теперь вот такая трехкомнатная квартира жилой площадью 118 кв.м с террасой будет стоить 1 миллион 259 тысяч евро. Это более 10 000 евро за квадратный метр.

Многие квартиры не продаются, а сдаются в аренду застройщикам или агентствам, которым они принадлежат. Самую скромную квартиру (однокомнатную квартиру площадью 39 квадратных метров) можно снять за 604 евро в месяц. Это, не считая платы за гараж (80 евро) и предоплаты за коммуналку (150 евро). Получается, что аренда небольшой квартиры в новом районе обойдется в 834 евро. По текущему курсу это почти 60 000 рублей. За воду и электричество, скорее всего, нужно платить дополнительно.

Самая дорогая квартира (4-комнатная 126 квадратных метров) обойдется в 1755 евро. С гаражом и коммунальными платежами (80 + 220 евро) сумма увеличивается до 2055 евро в месяц или 146 000 рублей. Стоимость аренды такая же, как в Москве.

НЕДОСТАТКИ И ПРОБЛЕМЫ УПЛОТНИТЕЛЬНОЙ ЗАСТРОЙКИ

1. Плохое качество зданий

В отечественной практике есть одна большая проблема – неразвитость рынка недвижимости, жилья просто всем не хватает. На одного россиянина приходится около 24 кв.м. жилья, в Европе этот показатель составляет 45 кв.м., в США – более 70 [9]. Также наблюдается дисбаланс: в России почти 90% жилья находится в собственности, тогда как в Германии арендуемое жилье занимает более 50% рынка. Жилой фонд в России составляет 3,7 миллиарда квадратных метров. Чтобы соответствовать минимальному уровню развитых стран, его нужно увеличить до 5 миллиардов, чтобы на человека приходилось 32-33 квадратных метра [14]. Жилищная политика в России строится на простейшем способе обеспечения граждан квартирами – количестве вводимых квадратных метров. То есть речь идет о количественном показателе, а, следовательно, о выборе самого легкого пути, широко используемого в советское время: освоения дачных, пустующих земель и строительства привычных спальных кварталов.

2. Плохое благоустройство

В погоне за выгодой и экономией на этапе строительства девелоперы экономят и на благоустройстве дворов и прилегающей территории [9, 15]. Качественная среда для досуга и озеленение в строительные нормы не входят, поэтому застройщик в первую очередь занимает свободное пространство парковками, небольшой детской

площадкой, а все остальное – газоном, за которым никто не будет ухаживать... Однако так быть не должно! В комфортной, современной жилой среде парковки должны располагаться на подземной автостоянке. Наземный паркинг устраивается в профиле улиц и по границам дворовых территорий.

Многие считают совершенно нормальным отсутствие границ их придомовой территории, как, например, в США. Только есть большая разница: и в США, и в Европе это арендное жилье. В современных жилых районах мегаполисов России допустимая норма превышена почти вдвое, в результате это приводит к проблемам, связанным с отсутствием соответствующей транспортной и социальной инфраструктуры [9].

3. Отсутствие качественной инфраструктуры

Каждый человек нуждается в решении повседневных бытовых вопросов и обеспечении своего досуга, а, значит, нужны магазины, аптеки, кафе, рестораны, места для отдыха, прогулок и др. Однако в большинстве случаев – это только автостоянки, школы, детские сады и поликлиника [9, 21]. По мнению зарубежных аналитиков, для комфортной застройки максимальная плотность населения не должна превышать 450 человек на гектар [16]. Однако у нас наблюдается рост количества зданий с очень высокой плотностью населения, что приводит к отсутствию разнообразных услуг и возможности проведения досуга.

4. Нагрузка на городской транспорт и инфраструктуру

Основными критериями оценки качества территории являются насыщенность и связность. Допустим, есть метро и даже строится дорога, связывающая этот район с городом. Однако жители не только этого района, но и всех районов на пути к центру города будут толкаться в пробках, так как из-за отсутствия качественной инфраструктуры все жители нового района с окраины поедут работать и отдыхать в центр города, что многократно увеличит нагрузку на существующие дороги и транспорт [9]. В ближайшее время многоэтажки никуда не денутся. Более того, в России есть нацпроект, согласно которому 2/3 жилья, построенного с 2019 по 2024 год, должны быть многоэтажными [14].

5. Управление собственниками

Не исключено, что в ближайшем будущем наступит, так называемый, кризис неуправляемости в жилищном секторе. Когда в многоэтажном комплексе более 2000 квартир, невозможно собрать всех собственников на встречу, где выслушать все насущные проблемы. В результате собственники потеряют контроль над огромными жилыми комплексами, потому что последние обязательно попадут к управляющим компаниям. После того, как управляющая компания перестанет оправдывать ожидания собственников, жильцы дома захотят его поменять, но при отсутствии альтернатив проблема не будет решена [16].

6. Сложность в утилизации

В России практически не учитывается стоимость здания в течение всего жизненного цикла, хотя в среднем на проектирование и строительство уходит только 20% от общей стоимости здания за весь срок его эксплуатации. Остальные расходы относятся к эксплуатации, ремонту и утилизации материалов [14, 23, 24]. Согласно нормативным документам, срок эксплуатации многоэтажного дома из железобетона составляет 50 лет. Такие дома имеют низкую ремонтнопригодность. В любом случае со временем их придется снести. Непонятно, как массово перерабатывать обломки построек, ведь эффективных технологий на данный момент нет [14].

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ УПЛОТНИТЕЛЬНОЙ ЗАСТРОЙКИ

Одна из главных предпосылок уплотнительной застройки – миграция [6]. Миграция населения из-за спроса на жилье в городах, особенно в крупных, которые больше всего страдают от плотной застройки, происходит из-за спада региональных экономик. Население мигрирует в места, где есть работа и достойный заработок, а таких мест в стране очень мало из-за неразвитой экономики. Этот процесс создает предпосылки для повышенного спроса на жилье, что, в свою очередь, ускоряет цены на недвижимость и землю, превращая их в привлекательный объект для инвестиций.

Поэтому, прежде всего, необходимо устранить предпосылки проблемы, а именно выровнять степень экономического развития разных регионов, чтобы остановить внутреннюю миграцию. Далее необходимо разработать единую концепцию градостроительной политики для всей страны. Исходя из общих принципов, каждый город должен разработать свои правила участия застройщиков в развитии инфраструктуры, предельно допустимую плотность заселения территорий, этажность домов и самые общие стилистические принципы [6].

В каждом городе есть один или несколько районов, в которых сосредоточена деловая жизнь. Время на то, чтобы добраться от основных спальных районов города до бизнес-центра не должно превышать 30 минут [6]. Если этот принцип соблюдается, то здесь нет необходимости в уплотнении этих городов. Однако в большинстве городов транспорт не отвечает этим требованиям.

Второй вариант решить проблему уплотнительной застройки – строить дома, не забывая о людях, которые будут жить в них, и о их потребностях [22]. Проектировщики и архитекторы должны строить и планировать свои объекты таким образом, чтобы жители чувствовали себя комфортно и не испытывали стресса, даже несмотря на увеличение плотности застройки.

Можно строить плотнее, но комфортнее, тем более что в Швейцарии для этого уже есть все условия. Конечно, помимо общественно-политических условий необходимо соблюдение и

современных строительных норм. Эксперты Люцернской высшей школы прикладных наук и искусств определили несколько принципиально важных аспектов и подходов [16]:

1. Добиваться эффекта звукового рассеивания

Известно, что поверхности способны отражать звуковые волны. Находясь параллельно друг другу, они значительно усиливают эффект отражения, поэтому следует избегать их взаимной локализации. Гораздо более приятную акустическую атмосферу во дворе можно получить за счет эффекта звукового рассеивания. Такая «акустическая дисперсия» возникает из-за нестандартных структурированных внешних поверхностей, выстроенные с использованием соответствующих строительных материалов, например, обладающих пористой структурой. Пенополистирол или текстиль поглощают шум лучше, чем дерево или стекло.

Кроме того, звуковые волны могут рассеиваться из-за различного рода препятствий на своем пути, поэтому при размещении зданий по отношению друг к другу следует позаботиться о том, чтобы добиться выгодного взаимного расположения их углов с точки зрения акустической гигиены.

2. Не забывать зеленые пространства

Зеленые насаждения - очень важный и сложный аспект. Природные участки в городе регулируют температуру, фильтруют воздух и удерживают дождевую воду. Они также структурируют общественное пространство, будучи источником отдыха и расслабления для людей, замученных повседневной жизнью. Такие площадки живой природы важны и с точки зрения меняющегося климата. Решением проблемы может быть активное озеленение стен домов и крыш зданий.

3. Поддерживать высокую степень биоразнообразия

Но что делать в ситуации, когда площади зеленых насаждений в городах, в том числе из-за уплотнительной застройки, постепенно и неизбежно сокращаются? Во-первых, швейцарские города в основном небольшие, и из центра почти каждого из них можно увидеть сельские пригороды с их полями, лесами, заповедниками и фермами

Важно сохранять и развивать оставшиеся участки зеленых насаждений. Даже в самых густонаселенных мировых мегаполисах стараются сохранить многочисленные виды животных и растений. Городские власти должны взять на себя здесь ведущую роль, модернизируя парки, школьные дворы, кладбища, а также живые железнодорожные и автомобильные разделительные барьеры-ограды, чтобы они оставались как можно ближе к своему естественному природному состоянию.

4. Не повышать этажность

Исследование «Абстрактный квартал» наглядно показало, что по действующим нормам можно строить дома средней высотой 5-8 этажей вместо 25, не увеличивая размеры участка, сохраняя при этом ту же плотность - 450 человек на гектар. Проекты

предлагают парковочные места прямо под домами, концепцию «двор без машин» и, как следствие, более тесные отношения с соседями.

Во всем мире именно города с малоэтажной застройкой уже становятся полигоном для инноваций: доставки товаров дронами, роботизированной торговли, внедрения технологий искусственного интеллекта и в целом «автономного плавания» жильцов.

5. Учет зарубежного опыта

Оценивая опыт зарубежных коллег, нужно, в первую очередь, ориентироваться на страны с похожим на нас климатом - страны Скандинавии. Эксперты подтверждают, что проекты финов и отношение к строительству в целом существенно отличаются от нашего подхода. За рубежом даже к самому дешевому жилью предъявляются жесткие требования, а рынок настолько перенасыщен, что борьба за клиента идет на уровне предложения ему как можно большего количества преимуществ - дизайна, планировки, ландшафта. В нашей стране ситуация далека от идеальной.

ВЫВОДЫ

Подводя итог, вспомним что определение уплотнительная застройка является отрицательной характеристикой зданий с большой плотностью жилья, которое приносит дискомфорт. У подобного вида жилья есть ряд минусов, таких как: плохое качество материалов и отсутствие благоустройства – застройщикам главное быстро построить и продать, а все остальные проблемы ложатся на собственников и управляющие компании. Так же новые районы обычно не задумываются о развитии инфраструктуры, а полагаются на уже существующую, что в свою очередь оказывает высокое давление на общегородскую. При этом строить по одному дому и продумывать для каждого свой проект невыгодно, поэтому девелоперы строят несколько одинаковых зданий, что в будущем будет затруднять жителям поиск своих мест, то есть отсутствие идентификации. В этом случае застройщик идет по иному пути: создает комплекс заведомо высотных зданий, что в будущем будет препятствовать хорошей коммуникации среди собственников, что в свою очередь ухудшает управляемость двора жильцами, тем самым они попадают в «рабство» управляющих компаний. В конце концов из-за некачественных материалов, у которых из плюсов была высокая скорость возведения, здание быстро обвешает и тогда появится проблема в его утилизации.

Но если все же уплотнительная застройка необходима, есть несколько правил, придерживаясь которых плотная застройка станет комфортным жильём: строить уплотнительную застройку, не забывая о людях, которые будут жить в этих домах, и о их потребностях. Застройщикам следует добиваться эффекта звукового рассеивания, размещать зеленые пространства, поддерживать высокую степень биоразнообразия и не повышать

этажность. При учете всех этих правил можно достичь качественного и комфортного жилья.

В каких-то случаях уплотнительная застройка необходима, в каких-то случаях ее называют комплексным развитием территории, что является разными понятиями. Но будет ли такого вида застройка плохой, приносящей проблемы городу и жильцам на протяжении нескольких лет или будет качественной средой для проживания большого количества людей, решается на уровне проектирования и градостроительного надзора региона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Васькова, О.А. Уплотнительная застройка в крупнейших городах России как форма реализации градостроительной политики: основные тенденции / О.А. Васькова, А.Ю. Демидов, А.С. Бусыгин // Научный журнал. – 2017. – № 5(18). – С. 116-118.
2. Миншин, Я.В. Основные тенденции уплотнительной застройки в городах Российской Федерации, как формы реализации градостроительной политики / Я.В. Миншин // Вестник Воронежского института экономики и социального управления. – 2018. – № 2. – С. 40-42.
3. Мухатинова, Р.Н. Уплотненная застройка как часть концепции «умного роста» / Р.Н. Мухатинова // Молодежный научный вестник. – 2016. – № 12(12). – С. 197-201.
4. Ахмедова, Е.А. Современные требования к включению уплотнительной застройки в композиционно-планировочную структуру крупнейшего города / Е.А. Ахмедова // Innovative Project. – 2016. – Т. 1. – № 1. – С. 44-47. – DOI 10.17673/ip.2016.1.01.7.
5. Османов, М.А. Проблемы точечной застройки территорий / М.А. Османов // Вестник науки. – 2019. – Т. 1. – № 7(15). – С. 33-36.
6. Эксперты: проблема уплотнительной застройки в России нарастает [электронный ресурс]. – URL: <https://urbanlook.ru/eksperty-problema-uplotnitelnoj-zastrojki-v-rossii-narastaet> (дата обращения 31.03.2021).
7. Фадеев, А.Б. Проблемы уплотнительной застройки в Санкт-Петербурге / А. Б. Фадеев, Р.А. Мангушев // Вестник гражданских инженеров. – 2005. – № 4(5). – С. 61-65.
8. Теличенко, В.И. Градостроительные проблемы и перспективы точечной (уплотнительной) застройки / В.И. Теличенко, Ю.А. Сумеркин // Промышленное и гражданское строительство. – 2015. – № 2. – С. 12-16.
9. Почему многоэтажные спальные микрорайоны – это плохо (на примере питерского Парнаса) [электронный ресурс]. – URL: <https://varlamov.ru/1873609.html> (дата обращения 31.03.2021).
10. Горшков, А.С. Градостроительные эксперименты Петербурга / А.С. Горшков // AlfaBuild. – 2018. – № 4(6). – С. 23-48. – DOI 10.34910/ALF.6.4.
11. Gaevskaya, Z.A. Capital construction and noosphere genesis / Z.A. Gaevskaya, S.D. Mityagin // Applied Mechanics and Materials. – 2014. – Vol. 587-589. – P. 123-127. DOI 10.4028/www.scientific.net/AMM.587-589.123.
12. Генералов, В.П. Проблемы формирования массового доступного жилья в России / В.П. Генералов, Е.М. Генералова // Вестник СГАСУ. Градостроительство и архитектура. – 2014. – № 4(17). – С. 10-18. – DOI 10.17673/Vestnik.2014.04.2.
13. Яковлева, И.Ю. Городские территории и их рациональное использование в условиях плотной застройки / И.Ю. Яковлева, А.П. Могуев, Е.С. Лебедева // Естественные и технические науки. – 2019. – № 3(129). – С. 253-255.
14. Почему многоэтажки – это тупик для России [электронный ресурс]. – URL: <https://varlamov.ru/3795997.html> (дата обращения 31.03.2021)
15. Морозова, Т.Ф. Организация поточной застройки кварталов объектами соцкультбыта / Т.Ф. Морозова, Н.Н. Боковая, Ц. Ся // Строительство уникальных зданий и сооружений. – 2013. – № 1(6). – С. 36-46.
16. Жизнь в «человечниках»: как застройщики закладывают бомбу замедленного действия под наши города [электронный ресурс]. – URL: <https://realnoevremya.ru/articles/101091-zhizn-v-cheloveynikah-pochemu-nelzya-zhit-v-sovremennom-zhile> (дата обращения 31.03.2021).
17. Загороднов, Е.И. Высотный регламент в жилищном строительстве. тенденции и контекст / Е.И. Загороднов // Строительство: новые технологии - новое оборудование. – 2017. – № 6. – С. 72-75.
18. Камень об Каменку: как живет район с новостройками на Парашютной улице [электронный ресурс]. – URL: <https://karpovka.com/2019-04-02/kamen-ob-kamenku-kak-zhivet-rajon-s-nov> (дата обращения 31.03.2021)
19. Новые районы Питера. Хотели бы так жить? [электронный ресурс]. – URL: <https://varlamov.ru/1869299.html> (дата обращения 31.03.2021)
20. Пешина, Э.В. Точечная застройка городов: российский и зарубежный опыт / Э.В. Пешина, А.В. Рыженков // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2013. – № 5(49). – С. 92-97.
21. Смирнов, О.О. Влияние высотной застройки на город и городскую среду / О.О. Смирнов // Жилищные стратегии. – 2019. – Т. 6. – № 1. – С. 45-64. – DOI 10.18334/zhs.6.1.40471.
22. Уплотнительная застройка не должна вести к понижению качества жизни [электронный ресурс]. - URL: <https://varlamov.ru/4009913.html> (дата обращения 31.03.2021).
23. Gaevskaya, Z.A. Modern building materials and the concept of «sustainability project» / Z.A. Gaevskaya, X.M. Rakova // Advanced Materials

Research. – 2014. – Vol. 941-944. – P. 825-830. – DOI 10.4028/www.scientific.net/AMR.941-944.825.

24. Potapov, I. Cost Efficiency of Dwelling Construction with Account of Cities Factors / I. Potapov, S. Potapov, M. Romanenko // Construction of Unique Buildings and Structures. – 2017. – No 3(54). – P. 80-92. – DOI 10.18720/CUBS.54.7.

25. Новые районы Китая (китайский Парнас): хотели бы так жить? [электронный ресурс]. - URL: <https://varlamov.ru/2136534.html> (дата обращения 31.03.2021).

26. Новые районы Мюнхена. Хотели бы так жить? [электронный ресурс]. - URL: <https://varlamov.ru/1839789.html> (дата обращения 31.03.2021).

27. Повзун, А.О. Среднеэтажное квартальное домостроение как альтернатива многоэтажной микрорайонной застройке в городской среде / А.О. Повзун, С.С. Зимин, А.В. Овсянникова // Строительство уникальных зданий и сооружений. – 2016. – № 3(42). – С. 7-16.

28. Попова, О.Н. Энергетическая устойчивость жилой застройки как критерий комплексной оценки энергосистемы города / О.Н. Попова, Ю.М. Глебова // Строительство уникальных зданий и сооружений. – 2018. – № 3(66). – С. 7-18. – DOI 10.18720/CUBS.66.1.

29. Gamayunova, O. Solutions to the Urban Problems by Using of Underground Space / O. Gamayunova, E. Gumerova // Procedia Engineering (см. в книгах). – 2016. – Vol. 165. – P. 1637-1642. – DOI 10.1016/j.proeng.2016.11.904.

30. Шпилова, Н.А. Преимущества комплексной застройки крупных мегаполисов / Н.А. Шпилова, И.Д. Муранов, Е.Н. Бахтарова // Вопросы устойчивого развития общества. – 2020. – № 4-1. – С. 393-398. – DOI 10.34755/ИРОК.2020.48.65.194.

31. Степанян, С.В. Алгоритм развития и основные принципы повышения архитектурных качеств застройки / С. В. Степанян // Новая наука: Стратегии и векторы развития. – 2016. – No 118-3. – P. 260-264.

32. Ногайбекова, М.Т. Высотная застройка и современный город / М.Т. Ногайбекова, Б.З. Серикбаева // Вестник ТарГУ имени М.Х. Дулати. Природопользование и проблемы антропоферы. – 2019. – № 2. – С. 121-126.

REFERENCES

1. Vaskova, O.A. Sealing development in the largest cities of Russia as a form of urban planning policy implementation: main trends / O.A. Vaskova, A.Yu. Demidov, A.S. Busygin // Scientific journal. - 2017. - No. 5 (18). – Pp. 116-118.

2. Minshinin, Ya.V. The main tendencies of sealing development in the cities of the Russian Federation as a form of urban planning policy implementation / Ya.V. Minshinin // Bulletin of the Voronezh Institute of Economics and Social Management. – 2018. – No. 2. – Pp. 40-42.

3. Mukhatinova, R.N. Dense development as part of the concept of «smart growth» / R.N. Mukhatinova // Youth Scientific Bulletin. – 2016. – No. 12 (12). – Pp. 197-201.

4. Akhmedova, E.A. Modern requirements for the inclusion of sealing buildings in the compositional-planning structure of the largest city / E.A. Akhmedova // Innovative Project. – 2016. – Т. 1. – No. 1. – Pp. 44-47. – DOI 10.17673 / ip.2016.1.01.7.

5. Osmanov, MA Problems of dot development of territories / MA Osmanov // Bulletin of science. – 2019. – Т. 1. – No. 7 (15). – Pp. 33-36.

6. Experts: the problem of sealing construction in Russia is growing [electronic resource]. - URL: <https://urbanlook.ru/eksperty-problema-uplotnitelnoj-zastrojki-v-rossii-narastaet> (date of access 03/31/2021)

7. Fadeev, A.B. Problems of sealing construction in St. Petersburg / A.B. Fadeev, R. A. Mangushev // Bulletin of civil engineers. – 2005. – No. 4 (5). – Pp. 61-65.

8. Telichenko, V I. Urban planning problems and prospects of point (sealing) development / V.I. Telichenko, Yu.A. Sumerkin // Industrial and civil construction. – 2015. – No. 2. – Pp. 12-16.

9. Why multi-storey sleeping quarters are bad (for example, St. Petersburg Parnassus) [electronic resource]. - URL: <https://varlamov.ru/1873609.html> (date of treatment 03/31/2021)

10. Gorshkov, A.S. Urban planning experiments in St. Petersburg / A. S. Gorshkov // AlfaBuild. – 2018. – No. 4 (6). – Pp. 23-48. – DOI 10.34910 / ALF.6.4.

11. Gaevskaya, Z.A. Capital construction and noosphere genesis / Z.A. Gaevskaya, S.D. Mityagin // Applied Mechanics and Materials. – 2014. – Vol. 587-589. – Pp. 123-127. – DOI 10.4028 / www.scientific.net / AMM.587-589.123.

12. Generalov, V.P. Problems of formation of mass affordable housing in Russia / V.P. Generalov, E.M. Generalova // Bulletin of SGASU. Urban planning and architecture. – 2014. – No. 4 (17). – Pp. 10-18. - DOI 10.17673 / Vestnik.2014.04.2.

13. Yakovleva, I.Yu. Urban territories and their rational use in conditions of dense development / I.Yu. Yakovleva, A.P. Moguev, E.S. Lebedeva // Natural and technical sciences. – 2019. – No. 3 (129). – Pp. 253-255.

14. Why high-rise buildings are a dead end for Russia [electronic resource]. - URL: <https://varlamov.ru/3795997.html> (date of treatment 03/31/2021)

15. Morozova, T.F. Organization of flow development of quarters with social and cultural facilities / T.F. Morozova, N.N. Bokovaya, Ts. Xia // Construction of unique buildings and structures. – 2013. – No. 1(6). – Pp. 36-46.

16. Life in «human beings»: how developers are planting a time bomb under our cities [electronic resource]. - URL: <https://realnoevremya.ru/articles/101091-zhizn-v-cheloveynikah-pochemu-nelzya-zhit-v-sovremennom-zhile> (date of access 03/31/2021)

17. Zagorodnov, EI Height regulation in housing construction. trends and context / EI Zagorodnov //

Construction: new technologies – new equipment. – 2017. – No6. – Pp. 72-75.

18. Stone on Kamenka: how the area with new buildings on Parashutnaya street lives [electronic resource]. – URL: <https://karpovka.com/2019-04-02/kamen-ob-kamenku-kak-zhivet-rajon-s-nov> (date of access 03/31/2021)

19. New areas of St. Petersburg. Would you like to live like this? [electronic resource]. – URL: <https://varlamov.ru/1869299.html> (date of treatment 03/31/2021)

20. Peshina, E.V. Point development of cities: Russian and foreign experience / E.V. Peshina, A.V. Ryzhenkov // Bulletin of the Ural State University of Economics. – 2013. – No. 5 (49). – Pp. 92-97.

21. Smirnov, O.O. The impact of high-rise buildings on the city and the urban environment / OO Smirnov // Housing strategies. – 2019. – T. 6. – No. 1. – Pp. 45-64. – DOI 10.18334 / zhs.6.1.40471.

22. Sealing buildings should not lead to a decrease in the quality of life [electronic resource]. – URL: <https://varlamov.ru/4009913.html> (date of treatment 03/31/2021)

23. Gaevskaya, Z.A. Modern building materials and the concept of «sustainability project» / Z.A. Gaevskaya, X.M. Rakova // Advanced Materials Research. – 2014. – Vol. 941-944. – Pp. 825-830. - DOI 10.4028 / www.scientific.net / AMR.941-944.825.

24. Potapov, I. Cost Efficiency of Dwelling Construction with Account of Cities Factors / I. Potapov, S. Potapov, M. Romanenko // Construction of Unique Buildings and Structures. – 2017. – No 3 (54). – Pp. 80-92. – DOI 10.18720 / CUBS.54.7.

25. New regions of China (Chinese Parnassus): would you like to live like this? [electronic resource]. – URL: <https://varlamov.ru/2136534.html> (date of treatment 03/31/2021)

26. New areas of Munich. Would you like to live like this? [electronic resource]. – URL: <https://varlamov.ru/1839789.html> (date of treatment 03/31/2021).

27. Povzun, A.O. Mid-rise block housing construction as an alternative to multi-storey micro-district development in the urban environment / A.O. Povzun, S.S. Zimin, A.V. Ovsyannikova // Construction of unique buildings and structures. – 2016. – No. 3 (42). – Pp. 7-16.

28. Popova, O.N. Energy sustainability of residential buildings as a criterion for a comprehensive assessment of the city's energy system. Popova, Yu.M. Glebova // Construction of unique buildings and structures. – 2018. – No. 3(66). – Pp. 7-18. – DOI 10.18720 / CUBS.66.1.

29. Gamayunova, O. Solutions to the Urban Problems by Using of Underground Space / O. Gamayunova, E. Gumerova // Procedia Engineering (see books). – 2016. – Vol. 165. – Pp. 1637-1642. – DOI 10.1016 / j.proeng.2016.11.904.

30. Shipilova, N.A. The advantages of complex development of large megacities / N.A. Shipilova, I.D. Muranov, E.N. Bakhtarova // Issues of sustainable development of society. – 2020. – No. 4-1. – Pp. 393-398. – DOI 10.34755 / IROK.2020.48.65.194.

31. Stepanyan, S.V. Algorithm of development and basic principles of improving the architectural qualities of buildings / S.V. Stepanyan // New science: Strategies and vectors of development. – 2016. – No 118-3. – Pp. 260-264.

32. Nogaybekova, M.T. High-rise buildings and a modern city / M.T. Nogaybekova, B.Z. Serikbaeva // Bulletin of TarGU named after M.Kh. Dulati. Nature management and problems of the anthroposphere. – 2019. – No. 2. – Pp. 121-126.

PROBLEMS OF INFILL DEVELOPMENT IN ST. PETERSBURG

Bologov¹ I.S., Gamayunova² O.S.

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, ussia, 195251, St. Petersburg, Polytechnicheskaya, 29

E-mail: ¹ bologov.is@edu.spbstu.ru, ² gamayunova_os@spbstu.ru

Abstract. The article examines and analyzes one of the urban planning problems of recent times - the problem of the sealing development of cities, mainly large ones. An increase in the concentration of the population contributes to an increase in the density of development and, accordingly, the number of storeys in residential buildings. In the Russian Federation, as in many cities of the world, the problem of sealing construction is growing more and more. The paper analyzes the current situation in the field of urban housing construction in Russia and, in particular, the main problems of sealing construction in St. Petersburg using the example of Primorsky and Admiralteisky districts, as well as the new Parnas district in the north of the city. The excess of the number and density of the population in the new administrative districts of the city is shown. Special attention is paid to the peculiarities of the urban policy of St. Petersburg. The economic, social, market, competitive and other factors that induce construction companies to build high density densification are given. Models of sealing construction of cities in the world (European, Asian, American, Russian) are presented. The main disadvantages of sealing buildings in the Russian Federation are given in comparison with similar buildings in other countries. It is shown that compaction building in Russia is unambiguously perceived by the population negatively, while abroad - as the main direction of effective urban development. In this regard, it is necessary to revise the modern regulatory framework in the field of design and urban planning, as well as to use the experience of progressive countries. The conclusions obtained as a result of the collection, analysis, synthesis of the information obtained made it possible to propose effective ways to solve the presented problems associated with the sealing development of Russian cities.

Subject of research: urban planning problems associated with the consolidation of urban development.

Materials and methods: the solution of the assigned research tasks was carried out using the analysis of scientific, literary and regulatory sources; Internet search and analysis of examples of building reconstruction.

Results: In order to identify the factors influencing the problems associated with the sealing development of cities, a study of the main models of sealing construction was carried out, the urban planning problems of St. Petersburg and the experience of their solution in foreign countries were studied. On the basis of the analysis, general recommendations are given for solving the identified urban planning problems.

Conclusions: The study resulted in recommendations aimed at solving urban planning problems associated with compaction development.

Key words: construction, sealing development, urban planning, St. Petersburg, district, residential complex.